

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: 15620081152074

UDC_____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

大陆和台湾股指期货价格发现功能
的比较研究

The Comparative Study on Price Discovery between Mainland
and Taiwan Stock Index Futures

王 云 静

指导教师姓名: 郑 鸣 教 授

专 业 名 称: 金 融 学

论文提交日期: 2011 年 4 月

论文答辩日期: 2011 年 5 月

学位授予日期: 2011 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2011 年 4 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘 要

2010年4月16日,大陆沪深300指数期货正式挂牌交易,填补了大陆金融期货的空白,结束了证券市场只能单边交易的历史,满足了投资者规避风险、卖空获利的需求。股指期货作为传统的金融衍生产品,具有价格发现、稳定市场、规避风险等重要功能,本文选取股指期货价格发现功能作为研究视角,将其与上市较早的台湾加权股票指数期货进行对比研究,从二者的异同中总结出沪深300指数期货目前面临的问题,并借鉴台湾经验来促进大陆沪指期货更加健康、稳定的发展。

国内、外关于股指期货价格发现功能的研究文献,大部分都支持股指期货价格引导现货价格,即股指期货具备价格发现功能;但也有个别研究结论显示指数现货价格引导期货价格,或二者具有双向引导的关系。本文借鉴国内、外股指期货价格发现功能的主流研究方法,将协整关系检验、向量误差修正模型(VEC)和Granger因果关系检验结合起来,并以脉冲响应函数、方差分解等作为辅助方法,对沪深300指数期货和台股期货日内十五分钟交易数据进行实证分析,综合考察二者的价格发现功能。更进一步的,本文通过对大陆和台湾股指期货的市场规模、投资者结构、产品设计和交易制度等多方面的比较分析,从制度上总结影响二者价格发现功能的因素。

本文通过实证分析、比较研究等方法发现,沪深300指数期货和台股期货都具有一定的价格发现能力,但同时沪深300指数现货对期货也有一定引导作用,台股指数现货对期货没有引导作用。导致这种差异的主要原因是大陆股指期货的投资者以自然人为主,机构投资者较少,而且大陆股指期货市场规模较小,交易手续费、保证金水平等较高,阻碍了期货市场对信息变化的反应速度,影响股指期货价格发现功能的发挥。针对这些问题,本文借鉴台湾经验提出鼓励特殊法人机构进入期指市场、扩大期货商的经营范围、降低交易成本、加强两岸期货市场交流等政策建议。

关键词: 价格发现; 协整关系; Granger 因果关系

Abstract

Hushen 300 Stock Index Futures in Maintain officially listed and traded on April 16, 2010. It not only filled in the blanks about financial futures and finished the history of unilateral trade in the capital market, but also satisfied investors' needs on risk aversion as well as short arbitrage. This paper starts the function of price discovery with the study on Hushen 300 Stock Index Futures and compared it with Taiwan Weighted Stock Index Futures listed earlier, in order to find out the problems about Hushen 300 Stock Index Futures and provide some suggestions to promote healthy and stable development of financial futures market in Mainland.

Most of the literatures on price discovery of stock index futures find that the changes of futures price lead those of spot price, which means that stock index futures have the function of price discovery. However, some literatures demonstrate that the changes of spot price lead those of futures price, or they have lead-lag relationships with each other. In reference to mainstream research methods used by domestic and foreign researchers, this paper combines cointegration test, vector correction model (VEC) with Granger causality test. It also uses impulse response functions and decomposition methods as supplements to make empirical analysis on trading data in each fifteen minutes of Hushen 300 Stock Index Futures and Taiwan Weighted Stock Index Futures. Furthermore, this paper compares market size, investor structure, product design and trading system of Maintain futures market with those of Taiwan futures market in order to find out the factors on price discovery.

In conclusion, both Hushen 300 Stock Index Futures and Taiwan Weighted Stock Index Futures have price discovery functions. The changes of Hushen 300 Stock Index spot price can lead those of futures price while Taiwan stock index spot has no lead-relationship with futures price. The reasons of the above differences conclude as followings: (1) Most of investors in Maintain market are individuals and institutional investors are minority. (2) Trading costs including trading charges and margin ratio in Maintain market are higher than those in Taiwan market. (3) Maintain market has very strict entering barriers and its market size is smaller. To solve these problems, this paper suggests that Government should introduce more institutional investors, reduce trading costs and entering barriers.

Key words: Price Discovery; Cointegration Test; Granger Causality Test

目 录

第一章 导 论	1
第一节 研究背景与问题的提出	1
一、本文研究背景	1
二、本文的研究意义	2
第二节 研究思路与主要内容	4
第三节 研究的改进与创新	5
第二章 文献综述	7
第一节 股指期货价格发现功能研究的国外文献综述	7
一、股指期货价格引导现货价格	7
二、股指现货价格引导期货价格	8
三、股指期货与现货之间相互引导	8
第二节 股指期货价格发现功能研究的国内文献综述	9
一、以国外和香港地区股指期货为研究对象	9
二、以台湾股指期货为研究对象	10
三、以大陆沪深 300 指数期货为研究对象	10
第三节 本章总结	12
第三章 大陆与台湾股指期货的比较研究	13
第一节 大陆与台湾股指期货市场发展规模比较	13
一、发展历程比较	13
二、市场规模比较	15
第二节、大陆和台湾股指期货市场投资者结构比较	18
第三节 沪深 300 指数期货与台股期货产品设计比较	20
一、合约设计比较	20
二、交易成本比较	21
第四节 沪深 300 指数期货与台股期货制度设计比较	21
一、交易制度比较	21
二、结算制度比较	22

三、投资者适当性制度比较	23
第五节 本章小结	24
第四章 实证分析	26
第一节 样本选择与描述性分析	26
一、样本选取说明	26
二、描述性统计分析	26
第二节 平稳性检验	29
一、检验过程	29
二、检验结果	30
第三节 协整关系检验和向量误差修正模型	31
一、协整关系检验	31
二、向量误差修正模型的建立	34
第四节 Granger 因果关系检验	35
第五节 脉冲响应函数和方差分解	36
一、脉冲响应函数	36
二、方差分解	38
第六节 稳健性检验	40
一、平稳性检验	40
二、协整关系检验和建立误差修正模型	40
三、Granger 因果关系检验	42
第七节 本章结论	43
第五章 文章结论与政策建议	45
第一节 本文主要研究结论	45
第二节 相关政策建议	45
第三节 本文研究的局限性和未来可能的研究方向	47
参考文献	48
致 谢	52

Contents

Chapter1	Introduction.....	1
Section1	Research Background and Presentation of the Issues	1
	Research Background	1
	Research Significance	2
Section2	Research Ideas and Major Contents	4
Section3	Improvement and Innovations of Research.....	5
Chapter2	Literature Review.....	7
Section1	Foreign Literature Review on Price Discovery	7
	Stock Index Futures Price Lead Spot Price.....	7
	Stock Index Spot Price Lead Futures Price.....	8
	Stock Index Futures Price and Spot Price Lead Each Other.....	8
Section2	Domestic Literature Review on Price Discovery.....	9
	Choosing Foreign Stock Index Futures As Study Object	9
	Choosing Taiwan Stock Index Futures As Study Object	10
	Choosing Hushen 300 Stock Index Futures As Study Object.....	10
Section3	Chapter Summarization	11
Chapter3	Maintain and Taiwan Stock Index Futures Comparison	13
Section1	Market Size Comparison.....	13
	Development History Comparison	13
	Market Size Comparison.....	15
Section2	Investor Structure Comparison	18
Section3	Producton Design Comparison	20
	Contract Design Comparison.....	21
	Trading Cost Comparison	21
Section4	System Design Comparison.....	21
	Trading System Comparison.....	22

Settlement System Comparison	22
3.S ystem of Investor Appropriateness Comparison.....	23
Section5 Chapter Summarization	24
Chapter4 Empirical Analysis	26
Section1 Data Selection and Descriptive Statistics Analysis.....	26
Data Selection	26
Descriptive Statistics Analysis	26
Section2 Stationarity Test	29
The Procedure of Stationarity Test.....	29
Test Conclusion.....	30
Seciton3 Cointegration Test and Vector Error Correction Model	31
Cointegration Test	31
Vector Error Correction Model	34
Section4 Granger Causality Test.....	35
Section5 Impulse Response Function and Variance Decomposition.....	36
Impulse Response Function	36
Variance Decomposition	38
Seciton6 Conservatism Test	40
1. Stationarity Test	40
2. Cointegration Test and Vector Error Correction Model	40
Granger Causality Test.....	42
Section7 Chapter Summarization	43
Chapter5 Conclusions and Policy Recommendations.....	45
Section1 Major Research Conclusions	45
Section2 Related Policy Recommendations	45
Section3 Research Limitations and Future Research Directions.....	47
Reference.....	48
Acknowledgement.....	52

第一章 导论

第一节 研究背景与问题的提出

一、本文研究背景

股指期货（Stock Index Futures）是指以某种股价指数为基础资产的标准化的期货合约。伴随着国际资本市场的发展，1982 年 2 月全球第一支股指期货合约——价值线指数（Value Line）期货合约在美国堪萨斯期货交易所上市。股指期货一经推出就受到了市场的追捧，价值线指数期货推出当年就成交了 35 万手，标准普尔 500 指数（S&P500）期货的成交量更达到 150 万手。股指期货在美国的成功引发了世界性的股指期货交易热潮，许多主要发达期货市场，如英国、中国香港、新加坡、日本、法国、德国等也纷纷推出各自的期指产品。90 年代中后期，新兴资本市场也加快了股指期货市场建设的步伐。韩国、中国台湾、印度等地也先后推出股指期货产品。截止目前，全球共有 37 个国家和地区推出了股指期货，涵盖了 GDP 排名前 20 位的所有国家。据美国期货业协会（FIA）的统计，截止 2009 年末，全球股指期货、期权交易量高达 63.82 亿手，占总期货、期权成交量的 36.1%；同时，世界交易所联合会的统计数据也表明，2009 年全球股指期货的交易量高达 18.18 亿手，是当前国际金融市场上交易最为活跃的期货品种。

经过长达十年的精心准备，大陆于 2010 年正式推出以沪深 300 股价指数为标的的股指期货合约，填补了大陆金融期货的空白，满足了大陆投资者规避风险、卖空获利的需求。该合约推出首日即成交 58457 手，截至 2010 年 12 月 16 日，股指期货日成交量高达 26.7 万手，场内资金达 200 亿左右，期指的活跃程度远超预期。

由于台湾与大陆文化背景相同，两地投资者交易模式类似，并且台湾股指期货推出较早，目前已形成较为成熟和完善的交易机制和监管体系，因此台湾股指期货的运行特点对于发展大陆股指期货具有一定的借鉴意义。台湾地区于 1998 年 7 月 21 日推出以台湾股票加权指数为标的的股指期货，其后又陆续推出了电

子类股价指数期货、金融保险类股价指数期货、小型台股指数期货、台湾 50 指数期货等一系列股指期货产品。经过十余年的发展,台湾期货市场所占比重已和证券市场相当,成为台湾地区资本市场和经济发展中的重要组成部分,并且在国际期货市场的影响力也日益加大。目前台湾地区成交量最大、交易最活跃的期指品种是台湾加权指数期货,2010 年成交量达 253.33 万张,同比增长 2.87%,日平均成交量 10 万张。

股指期货的推出之所以取得巨大的成功,是由于其自身特点而具备的多种功能,其中价格发现是股指期货一个重要的经济功能,也是期货市场存在和发展的基础。特别要指出的是,股指期货的价格发现功能并不是指对未来指数现货的价格有预测作用,而是指期货对现货价格的引导或领先关系。“大多情况下,当前期货价格不是未来现货价格的无偏估计,期货市场并无发现未来价格的功能;但在期货市场较为成熟和发达的情况下,期货市场可能具有引领现货市场价格走势的作用,因此将期货的价格发现功能定义为同期的价格领先和信息传递机制,是更为合理的。”^①“如果市场没有交易成本且完全有效,那么股指期货市场相较于现货市场并不能反映更有用的信息……然而当市场的预期发生改变,买卖单个的 S&P500 指数期货合约比买卖 500 支单个的股票更容易,尤其是在很短的时间内。”^②虽然从理论上,股指期货市场与股票现货市场具有等价资产报酬的时间关系,若市场上产生新信息,现货市场与期货市场价格应同时同向变动,但由于二者在不同的交易市场,而且股指期货市场由于具有杠杆交易、双向操作以及更低的交易成本、更高的流动性等特点,交易者更倾向于利用股指期货市场来反映信息,使得股指期货价格具有预期性、连续性、公开性、权威性等优势,相较于现货能更快的反映新信息;并且大量的套利交易将使股指期货价格与现货价格的偏离迅速纠正,从而使股指期货市场具有价格发现功能。

二、本文的研究意义

股指期货的推出是大陆资本市场发展划时代的里程碑,其运行效率如何、是否能发挥基本的功能,不仅将决定着今后大陆金融衍生品市场的发展方向,也对

^① 无偏估计、价格发现与期货市场效率——期货与现货价格关系. 陈蓉, 郑振龙 (2008)

^② Investigation of a Lead-Lag Relationship between Spot Stock Indices and Their Futures Contracts. Herbst, McCormack and West (1987)

整个大陆资本市场的稳定发展有着重要的影响,因此本文选取大陆和台湾的股指期货价格发现功能进行对比研究,具有以下几点意义:

第一,大陆股指期货刚刚推出,在现有的交易制度、风险控制模式下,能否体现出股指期货价格发现的基本功能,能否作为投资者套期保值和套利的有效工具,是当前监管部门和投资者都比较关注的问题。本文从价格发现功能的角度来考察大陆股指期货的运行状况,一方面可以检验出其产品设计、交易制度、投资者结构等是否合理,发现影响股指期货功能发挥的制度性障碍,促使监管部门及早发现问题、解决问题,保障大陆股指期货的顺利运行;另一方面也可以通过对股指期货价格发现能力的研究,来指导投资者进行合理的套期保值或套利操作,营造期货市场较为理性的投资氛围,达到防范市场风险和保护投资者利益的双重目的。同时,本文希望通过对沪深 300 股指期货的研究,能够对未来股指期货和其他金融衍生产品的发展方向提出可行建议,促进大陆资本市场和金融体系更加健全完善。

第二,台湾股指期货推出较早,其运作模式、监管体系等都较为成熟,而且台湾和大陆在投资理念、交易习惯、监管风格等方面有一定的相似度。通过比较研究台湾和大陆股指期货价格发现功能,可以总结发现二者在交易制度设计、风险控制手段等方面的异同,一方面可以使刚刚起步的大陆股指期货借鉴台湾的成熟经验,指导未来的发展方向,少走弯路;另一方面可以促进大陆金融衍生品市场乃至资本市场的健康、稳定发展,维护大陆金融体系的稳定。

第三,随着两岸关系的逐渐回暖,两岸经济金融合作势在必行,2010 年 3 月 16 日,台湾“金管会”公布了两岸金融监管合作备忘录(MOU)生效后的两岸金融、保险、证券及期货开放办法,对两岸期货业的互设据点、参股限制等进行大幅度松绑;同年 6 月 29 日,两岸两会领导人正式签署《海峡两岸经济合作框架协议》(Economic Cooperation Framework Agreement, ECFA),并将金融业纳入早期收获清单,预计未来两岸在金融业,尤其是期货市场方面将有巨大的合作和发展空间。因此,本文选取台湾和大陆两地的股指期货进行比较分析,可使大陆和台湾期货市场互相取长补短、求同存异,为今后两岸金融合作奠定基础。

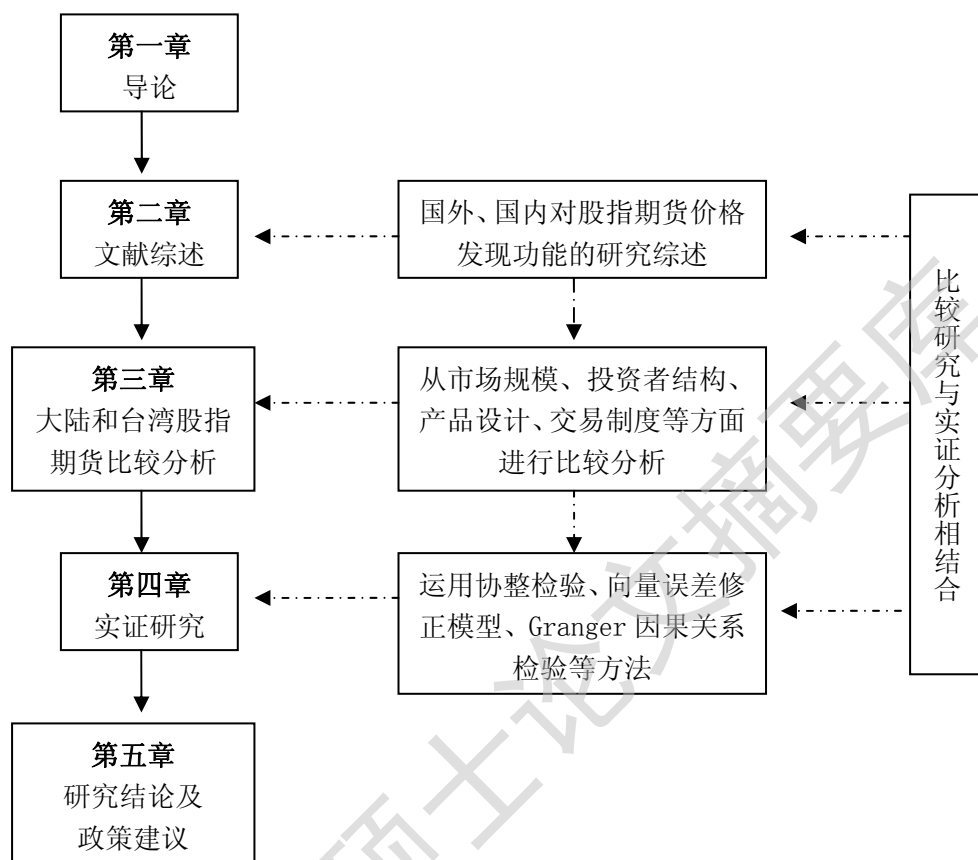
第二节 研究思路与主要内容

本文选取股指期货的价格发现功能为研究视角,以沪深 300 指数期货和台湾股票加权指数期货为研究对象,运用比较研究、协整关系检验,向量误差修正模型、Granger 因果关系检验等方法来对比研究两岸股指期货产品价格发现功能的异同,并总结台湾与大陆在股指期货制度设计、监管模式等方面的差异,使大陆股指期货能够吸取台湾较为先进的经验,保障股指期货顺利运行。

特别需要指出的是,如果单纯研究沪深 300 指数期货一个品种,分析结论将缺乏可比性和判断标准,无法对沪深 300 指数期货的价格发现功能做一个合理的评价,因此本文拟选取其他具有可参照性的期指合约与沪深 300 指数期货进行比较研究,通过分析二者价格发现功能的异同来评价沪深 300 指数合约的运行情况。由于大陆和台湾地区有相似的文化背景、市场环境和交易习惯,而且台湾股指期货经过十余年的发展已较为成熟和完善,将台湾股指期货作为沪深 300 指数合约比较研究的参照对象具有理论依据和现实意义。

本文首先在导论部分介绍研究背景和研究意义,描述沪深 300 指数期货和台股期货的简要发展情况,并从理论与现实两方面来阐述本文的研究意义。第二部分对国内外有关股指期货价格发现功能的研究文献进行梳理和回顾,主要总结各文献的研究方法、选取样本和研究结论,为后面对两岸股指期货价格发现功能的实证研究做好理论铺垫。第三部分将从大陆和台湾的股指期货的市场概况、投资者结构、产品设计、交易制度等方面进行对比研究,总结两岸股指期货市场的异同。第四部分为实证分析过程,本文主要选取目前关于股指期货价格发现功能的两种主流研究方法,即协整关系检验和 Granger 因果关系检验,并将二者结合起来对分别对两种期指产品日内十五分钟的交易数据进行实证分析,并辅以脉冲响应函数、方差分解等方法来全面对比两岸股指期货价格发现功能的强弱。最后在第五部分,将上述的制度比较和实证分析的结论进行总结,并针对相关问题提出可行性的建议和意见。

图 1-1 文章内容架构示意图



第三节 研究的改进与创新

相对于以前人们对股指期货价格发现功能的研究,本文主要体现了以下几方面的创新之处:

第一,本文首次选取沪深 300 股指期货推出至今各交易日中每十五分钟的交易数据作为研究样本,能够较好的反映股指期货推出近一年以来的价格发现能力和定价效率。由于沪深 300 指数期货推出还不满一年,相关的研究文献较少,以前关于大陆股指期货价格发现功能的研究主要利用沪深 300 指数期货仿真交易的数据,因为仿真交易参与者较少、流动性不高、缺乏套利机制等问题,其研究不能反映股指期货的真实运行情况。另外,目前以真实交易数据作为样本的研究文献,其样本期间主要集中 4-6 月,但此期间股指期货刚刚推出,由于投资者数量有限、投机氛围浓厚等原因而不能有效反映股指期货整体的运行情况。因此,

本文扩大了样本选取的范围,以日内十五分钟的交易数据建立时间序列模型,将更为全面的反映股指期货上市以来的运行情况。

第二,本文将大陆股指期货与台湾股指期货价格发现功能进行比较分析,在国内相关研究中也尚属首次。国内、外关于股指期货价格发现功能的研究往往只针对单一合约,即使将两种产品进行比较研究,也多利用 S&P500、FT-SE100 或恒生指数等发达资本市场的期指合约作为衡量标准,对于新兴市场或发展中国家的金融衍生品的比较研究仍属于空白。另外,虽然两岸经济金融制度的比较研究众多,但多集中于经济贸易或证券市场,对于金融衍生品市场的研究较少,尤其是股指期货方面几乎没有。因此,本文选取两岸股指期货作为切入点,不仅弥补了两岸金融衍生品研究的空白,而且对于新兴市场金融衍生品发展的研究也具有一定的创新意义。

第三,本文在实证分析中,将协整关系检验、向量误差修正模型和 Granger 因果关系检验等方法结合起来,从长期关系和短期波动调整的角度进行全面的实证分析,弥补了以前的研究中考虑单一方法,或只片面研究长期或短期关系的不足。同时将脉冲响应函数、方差分解等方法作为辅助分析,并选取沪深 300 指数期货近、远月合约的加权指数进行稳健性检验,在分析方法和数据选择上都更为全面,实证结论也具有较高的说服力。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库